

Студијски програм: Основне академске студије Физика			
Назив предмета: Електродинамика			
Наставник/наставници: Милица В. Павков-Хрвојевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Електромагнетизам, Основи математичке физике			
Циљ предмета Да студенти прошире стечена знања из електромагнетизма и да пружи теоријске основе за праћење курсева који предстоје.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: Опште способности: <ul style="list-style-type: none"> - основна знања из области, праћење стручне литературе; - анализа различитих решења и одабир најадекватнијег решења; - примена знања у другим областима физике, као и у пракси; Предметно-специфичне способности: <ul style="list-style-type: none"> - познаје основне законе електродинамике, као и Мексвелове једначине за вакуум и материјалне средине; - познаје енергијске односе у електродинамици, као и пондеромоторна дејства; - познаје основне законе стационарног електромагнетног поља, простирања електромагнетних таласа у проводним и непроводним срединама и законе зрачења дипола. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Мексвелове једначине за вакуум. Прелаз на материјалне средине. Средња просторна и струјна густина наелектрисања. Мексвелове једначине за материјалне средине. Потпун систем једначина. Последице Мексвелових једначина. Електромагнетни потенцијали. Енергија електромагнетног поља. Пондеромоторне силе. Електростатика. Магнетостатика. Простирање равних монохроматских таласа. Ретардовани потенцијали. Зрачење дипола. Статичка и квазистатичка поља. Електрична и магнетна својства супстанце, дијамагнетизам, пара и феромагнетизам. Брзопроменљива поља и електромагнетни таласи. Закони макрофизичке оптике, електромагнетна теорија светлости, одбијање и преламање светлости и дифракција светлости. Дисперзија светлости, електромагнетно поље у шупљини и топлотно зрачење <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику III/1 – Електродинамика са теоријом релативности, Грађевинска књига, Београд, 1981. 2. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику III/2, ПМФ, Београд, 1987. 3. J. Jackson, Classical Electrodynamics, John Wiley, New York, 1975. 4. Б. Милић, Курс класичне теоријске физике II део – Мексвелова електродинамика, Универзитет у Београду, Београд, 1996. 5. М. Кнежевић, Основи класичне електродинамике, Физички факултет Београд, 1997. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра) и вежбе (2 часа недељно, у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	40	
семинар-и			